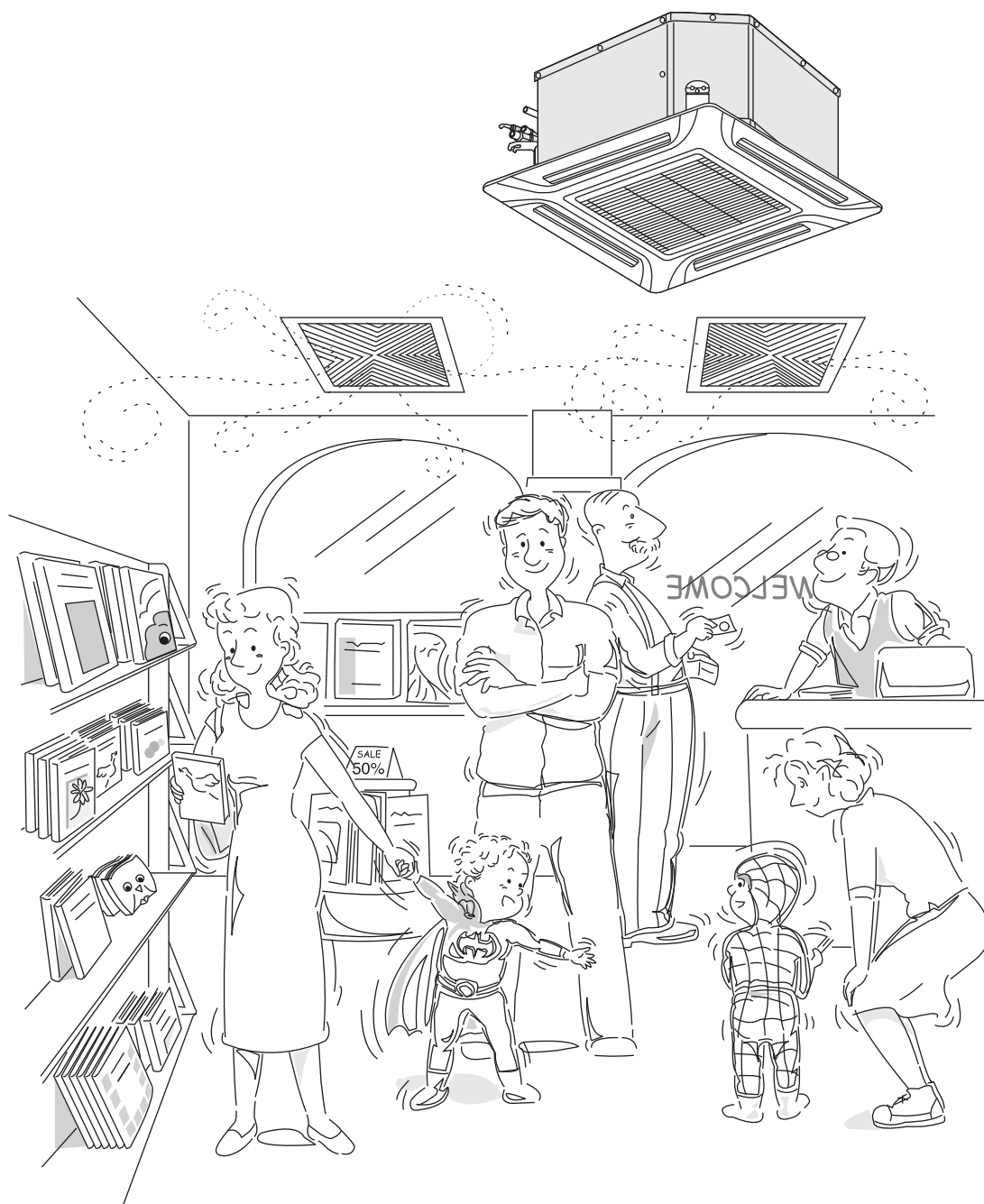
HIDRÔNICO TROCADOR DE CALOR CASSETTE

MANUAL DO PROPRIETÁRIO
E INSTALAÇÃO

Hidrônico Trocador de Calor para água gelada

Modelos
HKH 08-22
HKH 25-45

Sumário

Favor ler este manual de instalação cuidadosamente antes de iniciar a instalação. Ele lhe dará as informações necessárias.

Política de qualidade

Nós continuaremos lutando para satisfazer nossos consumidores com uma confiabilidade constante em produtos, serviços e suporte, através de qualidade superior, cultura de serviços e tecnologia diferenciada.

Dados Técnicos

Modelos			Unidade Interna	HKH 08-22			HKH 25-45		
				08	15	22	25	35	45
Capacidades Nominais	Resfriamento		Btu/h	11.300	16.100	21.000	23.400	33.800	44.800
			kW	3.31	4.72	6.15	6.9	9.9	13.1
			Kcal/h	2847	4057	5292	5898	8515	11286
	Aquecimento		Btu/h	14.400	16.200	20.200	26.900	34.800	48.300
			kW	4.22	4.75	5.92	7.9	10.2	14.2
			Kcal/h	3629	4082	5090	6777	8767	12168
Alimentação Elétrica			V / Ø / Hz	220-240/1/50 ou 208-230/1/60					
			Ø	1					
Potência Consumida			W	0.12/0.12	0.12/0.14	0.16/0.18	127/165	244/301	452/486
Corrente de Trabalho			A	0.54/0.56	0.55/0.62	0.76/0.82	0.59/0.83	1.1/1.35	2.1/2.2
Hidrônico	Alimentação Elétrica		V / Ø / Hz	220-240/1/50 ou 208-230/1/60					
			Ø	1					
	Ventilador	Tipo		Acionamento Direto / Turbo Fan					
		Vazão de Ar	m³/h	646	720	850	1360	1640	1870
		Potência	W	117/124	121/138	162/178	127/165	244/301	452/486
		Corrente de Trabalho	A	0.54/0.56	0.55/0.62	0.76/0.82	0.59/083	1.1/1.35	2.1/2.2
		Proteção do Motor		Protetor de Sobrecarga Térmica -Auto Restart					
	Serpentina	Tubo - Material		Tubo Liso					
		Tubo - Diâmetro	mm	9.5	7.00	7.00	9.5	9.5	9.5
		Aletas - Material		Alumínio					
		Aletas - Fileiras		2	3	3	2	3	4
		Aletas - Aletas por polegada		16	20	20	12	12	12
		Área Frontal	m²	0.27	0.27	0.27	0.38	0.38	0.38
	Dimensões do Gabinete	Altura	mm	286	286	286	280	280	280
		Largura	mm	543	543	543	830	830	830
		Profundidade	mm	540	540	540	830	830	830
	Dimensões do Painel	Altura	mm	80	80	80	80	80	80
		Largura	mm	640	640	640	950	950	950
		Profundidade	mm	640	640	640	950	950	950
	Dimensões da Embalagem do Gabinete	Altura	mm	370	370	370	370	370	370
		Largura	mm	600	600	600	908	908	908
		Profundidade	mm	600	600	600	908	908	908
	Dimensões da Embalagem do Painel	Altura	mm	148	148	148	148	148	148
		Largura	mm	700	700	700	1015	1015	1015
		Profundidade	mm	700	700	700	1010	1010	1010
	Peso do Gabinete (sem embalagem)		Kg	25	27	27	33	34	36
	Peso do Gabinete (com embalagem)		Kg	28	30	30	37	38	40
	Peso do Painel (sem embalagem)		Kg	5	5	5	6.4	6.4	6.4
	Peso do Painel (com embalagem)		Kg	6	6	6	9	9	9
	Controle de operação do sistema			Controle sem fio com display de cristal líquido					
	Drenagem de Condensação (I.D.)			19.7					
	Filtro de Ar			Polipropileno					
	Conexão de Água	Tipo		Conexão Rosca Macho					
		Diâmetro	Polegada	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
	Volume da Serpentina		Litros	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0

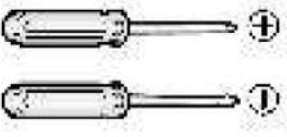
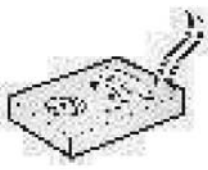
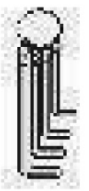
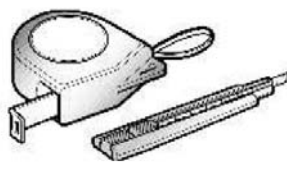
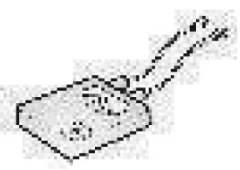
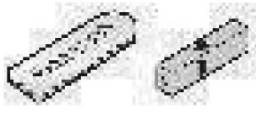
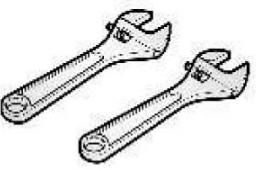
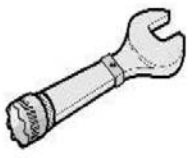
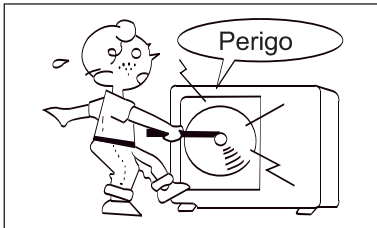
Notas:
1) Capacidade de resfriamento nominal baseada em 7ºC TEA, temperatura do ar interna 27ºC BS/19ºC BU a 5ºC
Capacidade de aquecimento nominal baseada em 45ºC TEA, temperatura do ar interna 20ºC BS a 9ºC.
2) Vazão de água nominal e perda de carga em resfriamento em alta velocidade.
Observações: O projeto e as especificações acima estão sujeitos a alterações, sem prévio aviso, para melhoria do produto.
Fotos ilustrativas.

Ferramentas recomendadas

Figura	Nome	Figura	Nome
	Chave de fenda		Ohmímetro
	Furadeira elétrica		Chave sextavada
	Fita métrica, faca		Amperímetro
	Broca de centro oco		Termômetro, nível
	Chave inglesa		Chave de torque

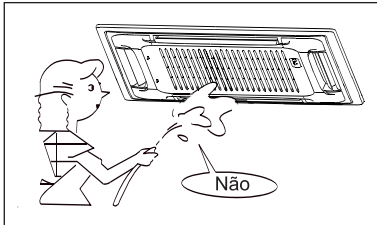
Precauções de segurança

- Favor ler este manual de instalação cuidadosamente antes de iniciar a instalação da unidade.
- Este sistema de ar condicionado contém refrigeração sob pressão, partes móveis e conexões elétricas que podem ser perigosas e causar ferimentos. A instalação e manutenção deste sistema de ar condicionado devem ser feitas apenas por pessoal treinado e qualificado.
- Após desembalar, favor inspecionar a unidade de forma cuidadosa para verificar possíveis danos.
- Antes de iniciar qualquer trabalho na unidade, certifique-se de que a alimentação esteja desligada.

Avisos e cuidados

 AVISO

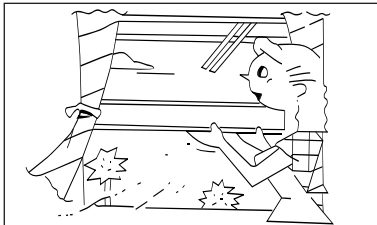
Não tente instalar esta unidade por conta própria. Esta unidade necessita de instalação por pessoas qualificadas.

 PERIGO

Não tente fazer a manutenção da unidade por conta própria. Esta unidade não tem componentes que possam ser consertados pelo usuário. Abrir ou remover a proteção o deixará exposto a voltagem perigosa. Desligar a alimentação não evitará um possível choque elétrico.

 PERIGO

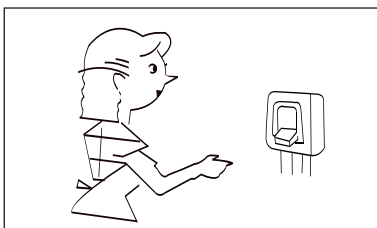
Nunca coloque as mãos ou objetos na saída de ar da unidade interna ou externa. Estas unidades são instaladas com um ventilador que gira em alta velocidade. Tocar no ventilador em movimento causará ferimentos sérios.

 PERIGO

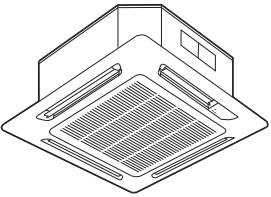
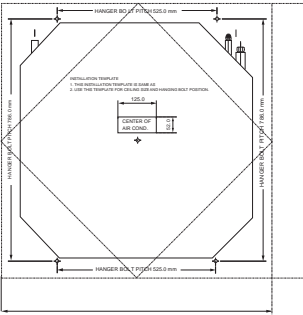
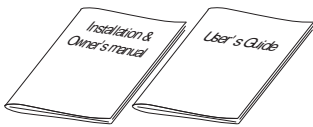
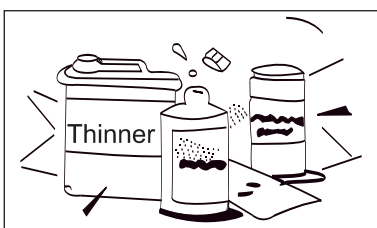
Para evitar o risco de choque elétrico sério, nunca borrife ou derrame água ou qualquer líquido na unidade.

 AVISO

Ventile a sala regularmente enquanto o ar condicionado estiver em uso, especialmente se houver também um equipamento de gás em uso nesta sala. Não seguir estas regras pode resultar em perda de oxigênio na sala.

 AVISO

Para evitar choque elétrico, desligue a alimentação ou desconecte o plugue de alimentação antes de começar qualquer limpeza ou manutenção de rotina. Siga as orientações para limpeza neste manual.

 AVISO

Não utilize limpadores líquidos ou em aerossol, utilize um pano macio e seco para limpar a unidade. Para evitar choque elétrico, nunca tente limpar a unidade borrifando água.

 AVISO

Não utilize limpadores cáusticos para esgoto doméstico nesta unidade. Limpadores de esgoto podem destruir rapidamente os componentes da unidade (reservatório de drenagem, serpentina de trocador de calor, etc.)

 AVISO

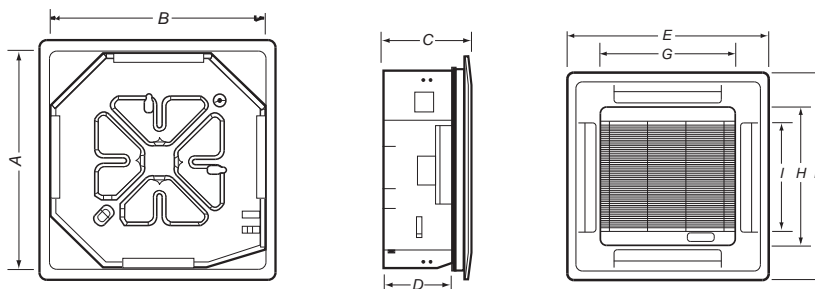
Para uma manutenção adequada, opere a unidade nas faixas de temperatura e umidade indicadas neste manual. Se a unidade for operada além destas condições, poderá ocorrer funcionamento anormal ou precipitação de água da unidade.

Lista de peças

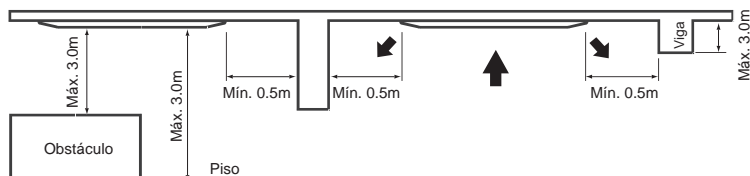
Nº da peça	Nome da peça	Quantidade
	HKH	
	Unidade interna	
1		x 1
	Parafusos e conjunto de fixação	
2		x 2
	Controle remoto e pacote de pilhas	
3		x 1
	Diagrama de instalação	
4		x 1
	Manual do proprietário e instalação e guia do usuário	
5	Installation & Owner's manual / User's Guide	x 2

Dimensões

Hidrônico

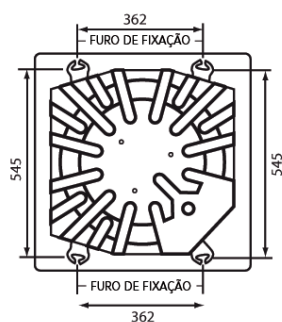
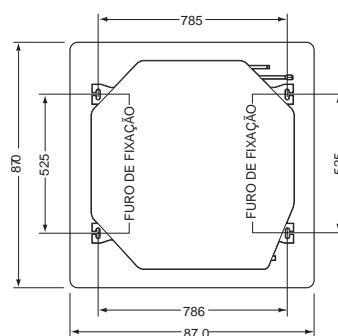
HKH 8-45

Modelos	A	B	C	D	E	F	G	H	I
HKH 25-45	830	830	312	20	950	950	631	631	503
HKH 8-22	543	540	338	286	640	640	410	410	319,5

ANÁLISE PRELIMINAR DO LOCAL

- O fornecimento elétrico e a instalação devem estar em conformidade com os códigos e regulamentos das autoridades locais.
- A oscilação no fornecimento de energia elétrica não deve exceder ±10% da tensão nominal. As linhas de fornecimento de energia elétrica devem ser independentes de transformadores de solda que possam causar grandes oscilações no fornecimento.
- Certifique-se de que a localização é apropriada para a parte elétrica, tubulação e drenagem.
- O hidrônico deve ser instalada de forma a ficar livre de qualquer obstáculo no caminho da descarga de ar e retorno de ar quente e deve permitir a distribuição de ar em toda a sala (próxima do centro da sala).

- Deve permitir um espaço livre para a unidade interna entre a parede e obstáculos, conforme mostrado na figura.
- O local de instalação deve ser forte o suficiente para suportar uma carga 4 vezes o peso da unidade interna para evitar a amplificação do ruído e da vibração.
- O local de instalação (superfície do teto) deve garantir nivelamento e altura do teto de 350 mm ou mais.
- O hidrônico deve estar afastado de fontes de calor e vapor (evite instalá-la próximo a uma entrada).
- Meça e marque a posição para haste de sustentação. Abra o furo para colocação das cantoneiras no teto e fixe a haste de sustentação.
- O modelo de instalação é aumentado de acordo com a temperatura e umidade. Verifique as dimensões em uso.
- As dimensões do modelo de instalação são as mesmas dimensões que aquelas da abertura do teto.
- Antes do trabalho de laminação do teto estar completo, certifique-se de encaixar o modelo de instalação à unidade interna.

362
FURO DE FIXAÇÃO
545
545
FURO DE FIXAÇÃO
362

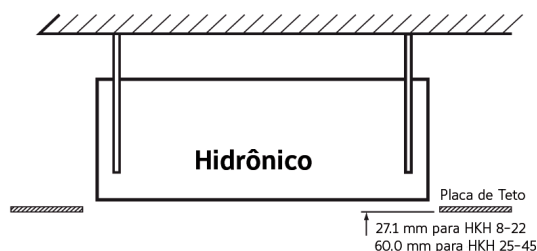
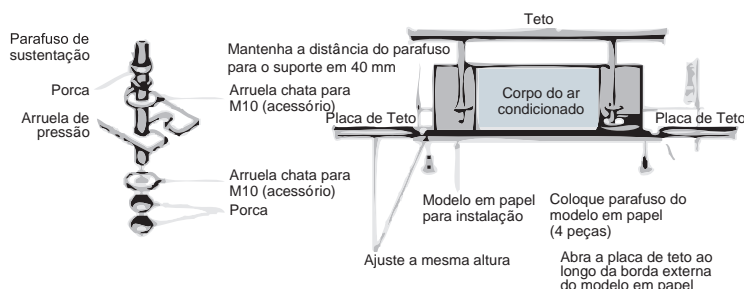
HKH 8-22

785
870
525
FURO DE FIXAÇÃO
FURO DE FIXAÇÃO
525
786
870

HKH 25-45

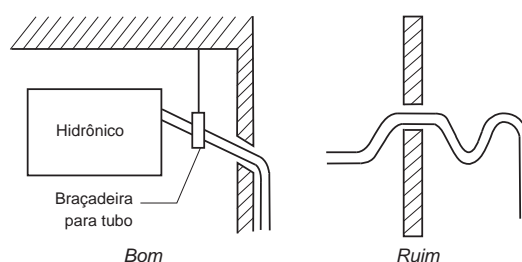
Observação

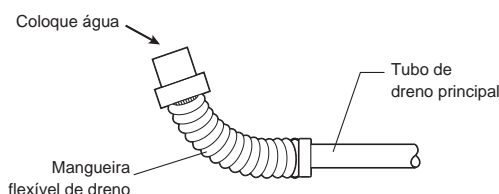
Certifique-se de discutir o trabalho de furação do teto com os instaladores envolvidos.

SUSTENTAÇÃO DO HIDRÔNICO

- Confirme se a distância da haste de sustentação é de exatamente 525,0 mm x 785,00mm.
- Segure a unidade e suspenda-a na haste de sustentação com o uso da porca e da arruela.
- Ajuste a altura da unidade para 60,0 mm entre a superfície da base da unidade interna e a superfície do teto.
- Confirme com um nível que a unidade está instalada horizontalmente e aperte a porca e o parafuso para evitar a queda e vibração da unidade.
- Abra a placa do teto ao longo da borda externa do modelo de instalação em papel.

As unidades são fornecidas com uma bomba para drenagem da condensação interna da unidade. O ponto de conexão da mangueira de dreno na unidade está localizado a 260 mm acima do nível do teto falso.
A tubulação de dreno conectada à unidade deve ser instalada com um ângulo em declive, sem nenhum ponto de elevação.

TRABALHO DE TUBULAÇÃO DE DRENAGEM

- O tubo de dreno deve estar em um declive gradual para uma drenagem suave.
- Evite instalar o tubo de dreno inclinado para cima e para baixo para evitar o fluxo reverso de água.
- Durante as conexões do tubo de dreno, cuide para não exercer força em excesso no conector de dreno na unidade interna.
- O diâmetro externo da conexão de dreno na mangueira flexível de dreno é de 20 mm.
- Certifique-se de realizar o isolamento de calor (com espuma de polietileno com espessura acima de 8,0 mm) na tubulação de dreno para evitar que a água condensada pingue dentro da sala.

TESTE DE DRENO

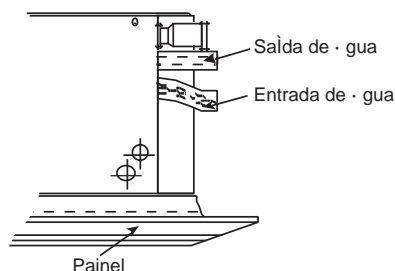
- Conecte o tubo de dreno principal à mangueira flexível de dreno.
- Coloque água da mangueira flexível de dreno para verificar se há vazamentos na tubulação.
- Quando o teste for completado, conecte a mangueira flexível de dreno ao conector de dreno na unidade interna.

Observação

O hidrônico utiliza uma bomba de dreno para realizar a drenagem da água condensada. Instale a unidade horizontalmente para evitar vazamento de água ou condensação ao redor da saída de ar.

Cuidado (instalação de várias unidades cassete)

Quando for necessária uma drenagem comum, o ponto de conexão de cada unidade à linha deve ser mais alto do que a própria linha. O diâmetro de uma linha de drenagem comum deve ser suficiente para acomodar o fluxo de condensação das unidades a ela conectadas.

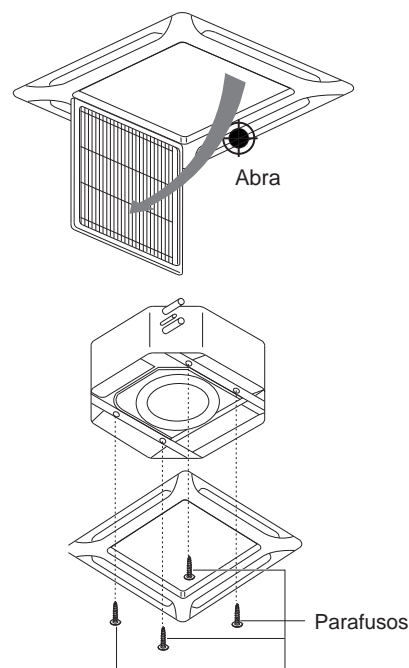
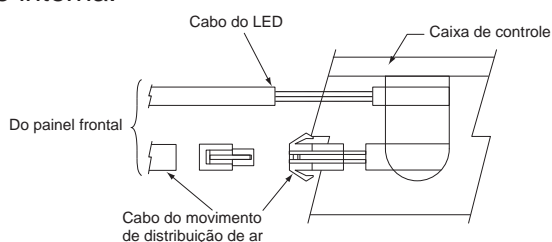
Verificação de drenagem de água condensada: encha a bandeja de dreno e observe a saída da água

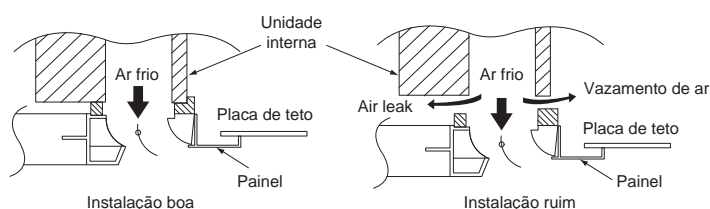
Conexões de tubulação de água

MODELOS	Ø Entrada de Água	Ø Saída de Água
HKH 8-22	1/2”	1/2”
HKH 25-45	3/4”	3/4”

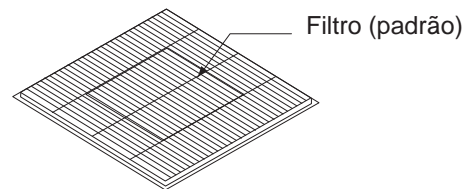
Instalação do painel frontal

Desembale o painel frontal e desmonte a grelha e o filtro. Fixe o painel frontal com quatro parafusos às placas de suporte fornecidas com a unidade.
Certifique-se de que não haja folga entre a superfície de fixação na unidade e o painel frontal. Folgas podem causar vazamento de ar e possível condensação.
Tome cuidado ao instalar os parafusos longos no painel frontal. Verifique a altura da instalação da unidade novamente (o painel frontal deve estar plano com o teto; caso contrário ocorrerá vazamento de ar na vedação entre a unidade e o painel frontal).
Uma vez que os parafusos longos estejam inseridos e apertados, tampe os furos de acesso com as tampas de borracha fornecidas. A ponta externa das tampas de borracha é inclinada e deve ser instalada de forma plana com a inclinação. Vire as tampas para ajustarem-se ao local e pressione suavemente para colocá-las.

INSTALAÇÃO DO PAINEL

- O painel frontal pode apenas ser colocado em uma direção. Siga a direção da tubulação (siga o adesivo com a flecha para tubulação no painel frontal).
- Certifique-se de remover o modelo de instalação antes de instalar o painel frontal.
- Abra a grelha de entrada de ar puxando para trás os retentores e retire-a do painel junto com o filtro.
- Instale o painel de moldura frontal na unidade interna com 4 parafusos e aperte-a completamente para evitar vazamento de ar frio.
- Conecte o cabo do LED com a placa e o cabo do movimento de distribuição de ar à unidade interna.

Observação

Instale o painel frontal firmemente para evitar vazamento de ar frio, o que causará condensação e gotejamento.

INSTALAÇÃO DA GRELHA DE ADMISSÃO DE AR

- Instale a grelha de admissão de ar junto com o filtro de ar no painel frontal.
- A grelha pode ser ajustada para qualquer direção. O projeto do teto e a operabilidade da grelha devem ser considerados.
- Fixe o filtro à grelha de admissão de ar com o lado preto para cima e o lado branco para baixo.

Descarga ramificada e admissão de ar fresco

INSTALAÇÃO DO DUTO DE DESCARGA RAMIFICADA

1. Utilize quando houver obstáculos, tais como divisórias na sala, e houver locais onde o ar do ar-condicionado não circula bem. Veja a Figura A. Um duto de retorno de ar deverá ser feito conforme necessário, dependendo da quantidade de ar de retorno. No caso de uma sala adjacente também utilizar ar condicionado, sempre ofereça uma grelha de retorno.
2. A taxa de retorno de ar deve ser de aproximadamente 25% em relação à taxa nominal de fluxo de ar. Neste caso, a pressão estática externa do lado do duto é de 1~1,5 mm Aq. Logo, a pressão estática externa será ajustada pelo lado dos dutos (resistência no lado dos dutos). Veja a Figura B.

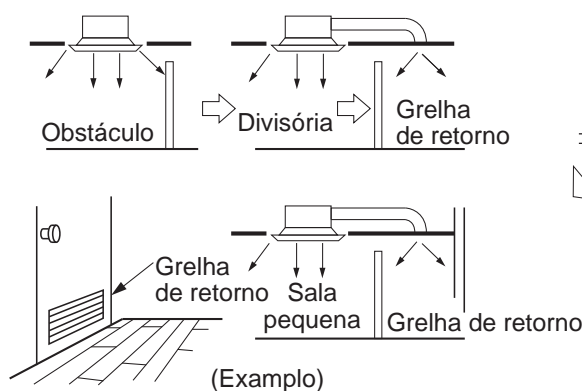



Fig A

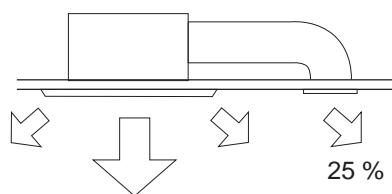
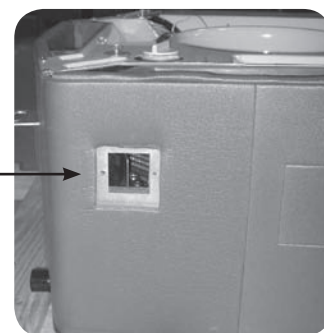
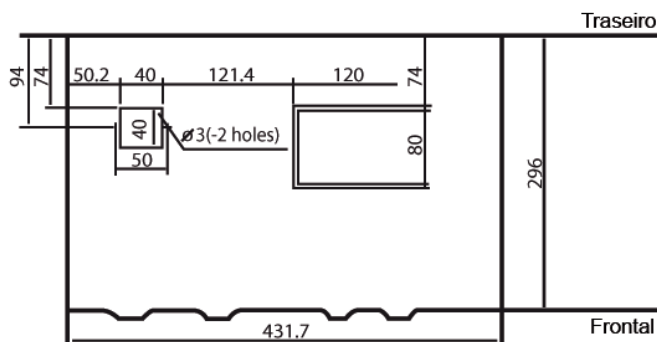
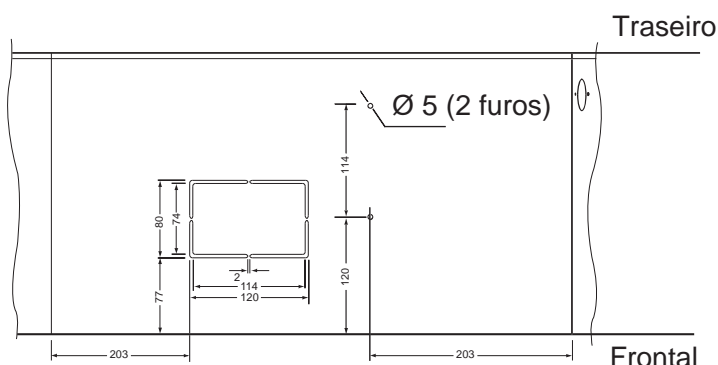



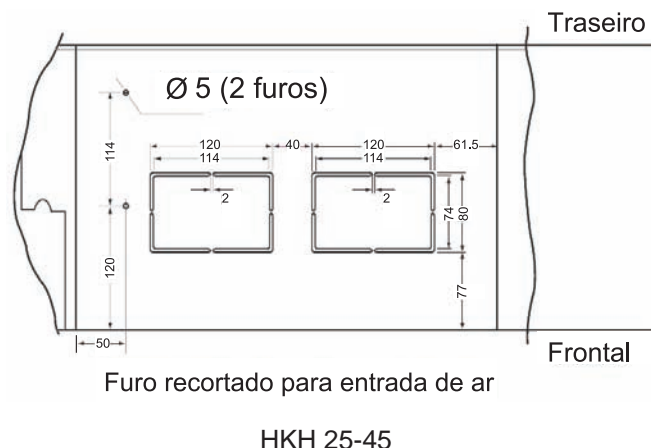
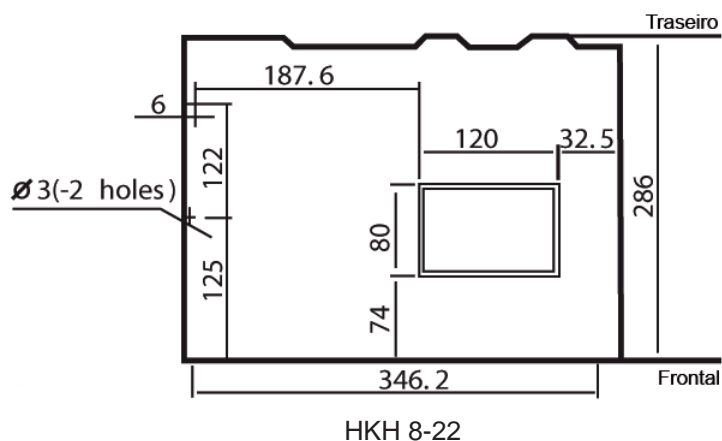
Fig B

DIMENSÕES DE ABERTURA POSSÍVEIS PARA CONEXÃO DE DUTOS

Observações

- Evite utilizar o duto curto no qual a grelha de descarga de ar possa ser completamente fechada, para prevenir congelamento do evaporador.
- De forma a evitar a formação de condensação, certifique-se de que há isolamento térmico suficiente e nenhum vazamento de ar frio ao instalar o duto curto.
- Mantenha a entrada de ar fresco dentro de 20% do fluxo de ar total. Também forneça uma câmara e utilize um turboventilador.

HKH 8-22

HKH 25-45

MATERIAL DE VEDAÇÃO

- É possível vedar uma das quatro saídas de descarga de ar (selar duas ou mais saídas de descarga de ar poderia causar mau funcionamento).
- Remova o painel frontal e insira o material vedante na saída de descarga de ar na unidade interna, para vedar a saída de ar.
- O material vedante tem o mesmo comprimento que a saída de descarga de ar mais longa. Se for desejado vedar a saída de descarga de ar mais curta, corte o material de vedação para encurtá-lo.
- Empurre o material de vedação para dentro aproximadamente 10 mm além da superfície inferior da unidade interna, de forma a não encostar na grade de ventilação de ar. Certifique-se de não empurrar o material de vedação para dentro mais do que 10 mm.

HKH 8-22 HKH 25-45

ENTRADA DE AR EXTERNO NO CASSETE HIDRÔNICO

1. A posição de conexão do duto de entrada de ar externo é feita na posição mostrada no desenho abaixo. O ar pode entrar através da conexão do duto.

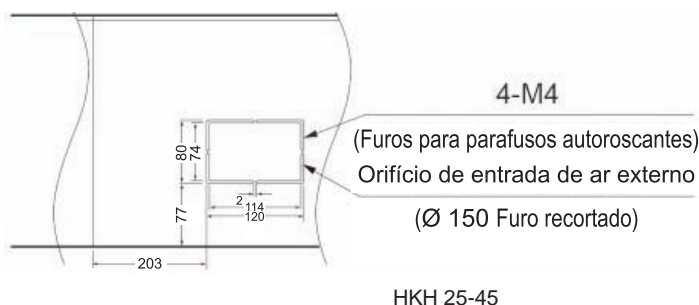
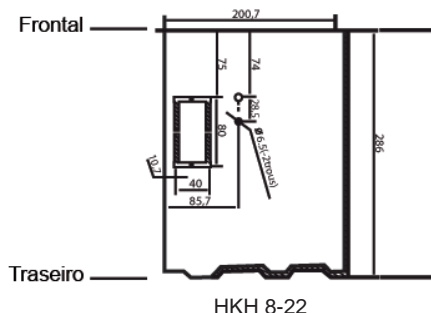
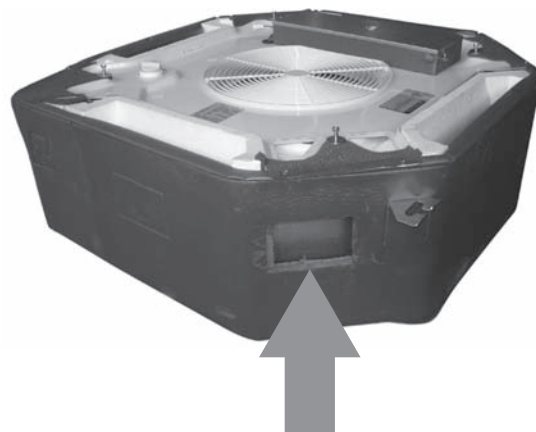
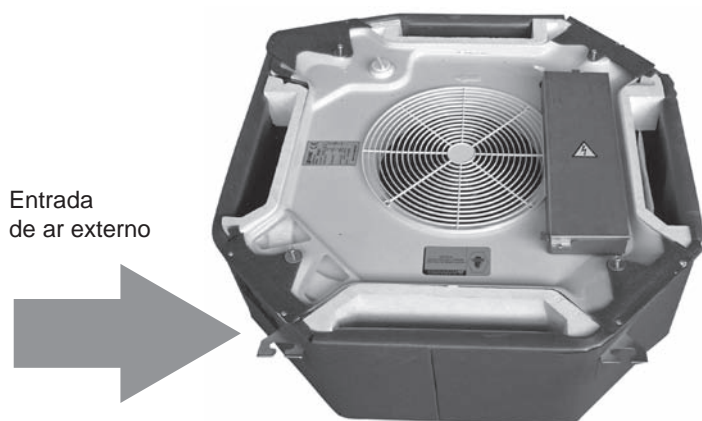
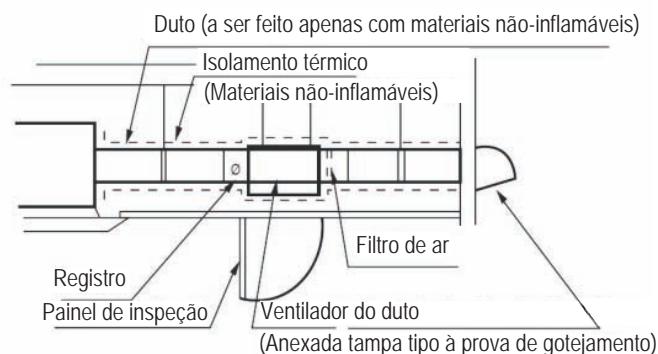
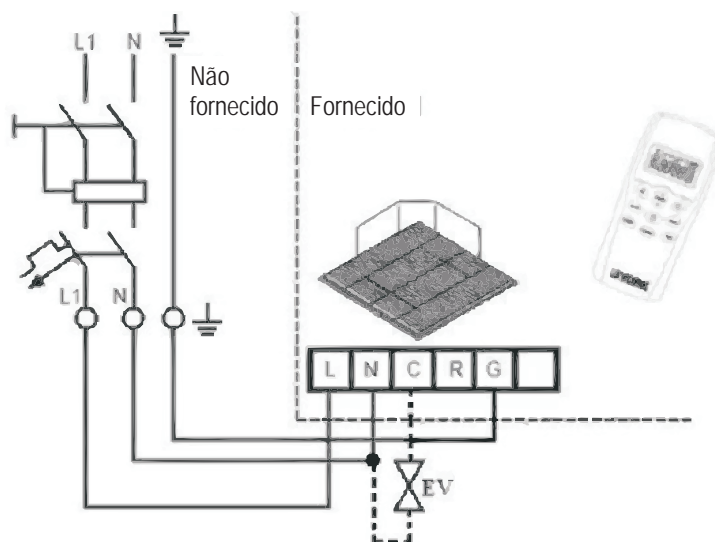
HKH 8-22 HKH 25-45

2. Veja exemplo do Cassete Hidrônico abaixo, a entrada de ar externo fica no chanfro oposto a tubulação de água gelada.
   Deverá cortar a chapa de aço conforme a figura abaixo para ter acesso a entrada de ar externo.

3. Esta unidade não consegue fazer a admissão de ar sozinha. Ela deve estar conectada a um duto contendo um ventilador e um registro de regulação.

Observações
Todas as peças da figura acima devem ser adquiridas separadamente.

Diagrama elétrico

Diagrama elétrico para unidade HKH

Manutenção

Aviso
Antes de limpar o hidrônico, certifique-se de desligar o fornecimento de energia.

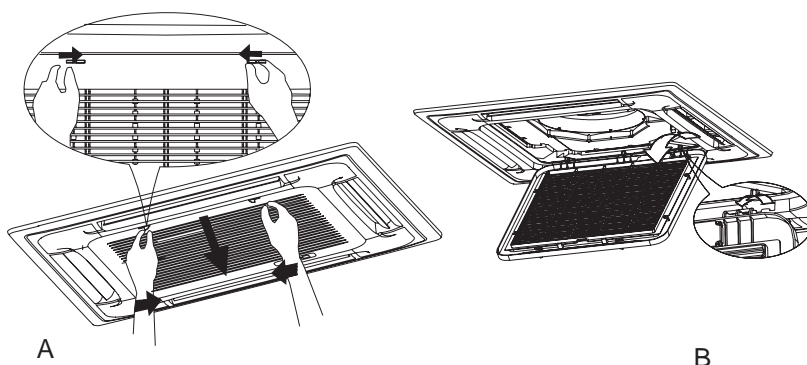
LIMPANDO O HIDRÔNICO E O CONTROLE REMOTO

- Utilize um pano seco para passar no hidrônico e no controle remoto.
- Um pano umedecido com água fria pode ser utilizado no hidrônico se ele estiver muito suja.
- Nunca utilize um pano umedecido no controle remoto.
- Não utilize um produto com tratamento químico para limpeza, ou deixe tal material sobre a unidade por muito tempo, pois pode danificar ou desbotar a superfície da unidade.
- Não utilize benzina, solvente, pó polidor ou solventes similares para limpeza. Eles podem rachar ou deformar a superfície plástica.

Se você não planeja utilizar a unidade por pelo menos um mês.
(1) coloque o ventilador em funcionamento por aproximadamente metade de um dia para secar o interior da unidade.
(2) Pare o hidrônico e desligue a força.
(3) Retire as pilhas do controle remoto.

VERIFICAÇÕES ANTES DA OPERAÇÃO
• Verifique se a fiação não está quebrada ou desconectada.
• Verifique se o filtro de ar está instalado (alguns aparelhos não têm filtros de ar)
• Verifique se a saída ou entrada de ar da unidade externa não está obstruída.

LIMPANDO O FILTRO DE AR
• O filtro de ar pode evitar a entrada de pó ou de outras partículas. No caso de obstrução do filtro, a eficiência de trabalho do ar condicionado pode reduzir muito. Então, o filtro deve ser limpo uma vez a cada duas semanas durante uso prolongado.
• Se o ar condicionado estiver posicionado em um local com muito pó, a freqüência de limpeza do filtro deve ser aumentada.
• Se houver muito pó acumulado para limpeza, favor substituir o filtro por um novo. (filtro de ar substituível é opcional).

1. Abra a grelha de entrada de ar.
Empurre as chaves da grelha em direção ao meio simultaneamente conforme indicado no desenho A.
Então puxe para baixo a grelha de entrada de ar.
Cuidado: Os cabos da caixa de controle, que são originalmente conectados aos terminadores elétricos do corpo principal, devem ser retirados antes, fazendo conforme indicado acima.

2. Retire a grelha de entrada de ar (junto com o filtro de ar mostrado no desenho B).
3. Desmonte o filtro de ar.
4. Limpe o filtro de ar (pode ser utilizado aspirador de pó ou água pura para limpar o filtro. Se o acúmulo de pó for muito grande, utilize uma escova macia e detergente neutro para limpá-lo e seque em um local arejado).

Dicas de operação

As seguintes situações podem ocorrer durante uma operação normal.

1. PÓ É EXPELIDO DO HIDRÔNICO
Esta é uma situação normal que ocorre quando o hidrônico não foi utilizado por muito tempo ou no primeiro uso da unidade.

2. UM CHEIRO ESTRANHO SAI DO HIDRÔNICO
Isto é causado pela unidade expelindo cheiros nela penetrados oriundos de materiais de construção, de mobília ou fumaça.

3. O HIDRÔNICO TROCA PARA O MODO DE FAN APENAS (VENTILAÇÃO) PARTINDO DOS MODOS COOL OU HEAT
Quando a temperatura interna atinge a temperatura definida no hidrônico, o compressor parará automaticamente, e o hidrônico trocará para o modo de FAN apenas. O compressor ligará nova

mente quando a temperatura interior subir no modo COOL ou quando cair no modo HEAT para o ponto definido.

4. PODE HAVER A OCORRÊNCIA DE PINGOS DE ÁGUA NA SUPERFÍCIE DA UNIDADE INTERNA NO CASO DE RESFRIAMENTO EM AMBIENTE COM UMIDADE RELATIVA ALTA (UMIDADE RELATIVA MAIS ALTA QUE 80%).

Ajuste a grade de ventilação horizontal para a posição de saída máxima de ar e selecione a velocidade de ventilação HIGH (alta).

5. MODO DE AQUECIMENTO (APENAS PARA OS MODELOS DE RESFRIAMENTO E AQUECIMENTO)

O hidrônico traz calor da unidade externa e libera através da unidade interna durante a operação de aquecimento. Quando a temperatura externa cai, o calor trazido pelo hidrônico cai na mesma proporção. Ao mesmo tempo, a carga de calor do ar condicionado aumenta devido a uma grande diferença entre as temperaturas externa e interna. Se uma temperatura confortável não puder ser atingida pelo ar condicionado, nós sugerimos que você utilize um equipamento de aquecimento suplementar.

6. FUNÇÃO AUTO-RESTART (AUTO-REINICIAR)

A falha na alimentação elétrica durante a operação interromperá a unidade completamente. Para a unidade sem a função de Auto-restart, quando a energia retornar, o indicador RUN na unidade interna começará a piscar. Para reiniciar a operação, aperte o botão ON/OFF no controle remoto. Para a unidade com a função Auto-restart, quando a energia retornar, a unidade reiniciará automaticamente, com todos os ajustes preser vados pela função de memória.

7. RAIOS OU UM TELEFONE SEM FIO AUTOMOTIVO EM OPERAÇÃO NAS PROXIMIDADES PODEM CAUSAR MAU FUNCIONAMENTO DA UNIDADE.

Desconecte a unidade da energia e conecte a unidade à energia novamente. Aperte o botão ON/OFF no controle remoto para reiniciar a operação.

Guia de solução de problemas

Problema	Causa provável	Solução
A. O hidrônico não funciona	1. Queda de energia 2. Fusível queimado ou disjuntor desarmado 3. Voltagem está muito baixa 4. Contator ou relé defeituoso 5. Conexões elétricas soltas 6. Ajuste do termostato muito baixo (no modo de aquecimento) ou muito alto (no modo de resfriamento) 7. Capacitor defeituoso 8. Fiação incorreta, terminal solto 9. Interruptor de pressão obstruido	1. Espere a energia voltar 2. Substitua o fusível ou feche o disjuntor 3. Encontre a causa e corrija 4. Substitua o componente defeituoso 5. Aperte novamente a conexão 6. Verifique o ajuste do termostato 7. Encontre a causa e então substitua o capacitor 8. Verifique e aperte novamente 9. Descubra a causa antes de reiniciar
B. Um som de “click” é ouvido no hidrônico	1. Na operação de aquecimento ou de resfriamento qualquer parte plástica pode aumentar ou encolher devido a uma mudança brusca de temperatura nessa situação, pode ocorrer um som de “click”	1. Na operação de aquecimento ou de resfriamento qualquer parte plástica pode aumentar ou encolher devido a uma mudança brusca de temperatura nessa situação, pode ocorrer um som de “click”

Tabela de performance HKH25-45C

MODELO	Temperatura de entrada do ar ºC		Diferencial de temperatura da água ºC	Temperatura de entrada da água											
				5ºC				7ºC				10ºC			
				Capacidade total	Capacidade sensível	Vazão	Perda de carga	Capacidade total	Capacidade sensível	Vazão	Perda de carga	Capacidade total	Capacidade sensível	Vazão	Perda de carga
	BS	BU		KW	KW	L/S	kPa	KW	KW	L/S	kPa	KW	KW	L/S	kPa
HK25	25	17	5	6.48	5.33	0.30	21.32	5.33	4.81	0.25	14.94	3.97	3.97	0.19	8.46
			6	6.06	5.12	0.24	13.79	4.91	4.70	0.20	9.41	3.66	3.66	0.15	5.43
			7	5.64	4.91	0.19	9.09	4.49	4.49	0.15	5.85	3.45	3.45	0.11	3.66
			8	5.23	4.81	0.16	6.27	4.18	4.18	0.13	4.18	3.24	3.24	0.09	2.51
	26	18	5	7.32	5.54	0.34	26.75	5.96	5.02	0.28	18.29	4.18	4.18	0.20	9.61
			6	6.79	5.33	0.27	16.93	5.54	4.81	0.22	11.70	3.97	3.97	0.16	6.27
			7	6.37	5.12	0.22	11.29	5.23	4.70	0.18	7.84	3.76	3.76	0.13	4.28
			8	5.96	5.02	0.18	7.84	4.91	4.18	0.15	5.54	3.55	3.55	0.10	3.03
	27	19	5	8.26	5.85	0.40	33.65	6.90	5.23	0.32	23.62	4.91	4.49	0.24	12.96
			6	7.73	5.64	0.30	21.11	6.37	5.12	0.25	14.94	4.39	4.39	0.18	7.42
			7	7.21	5.43	0.25	14.21	5.96	4.91	0.20	9.82	4.08	4.08	0.14	4.91
			8	6.69	5.23	0.20	9.61	5.43	4.70	0.17	6.69	3.97	3.97	0.11	3.55
	28	20	5	9.20	6.17	0.44	40.76	7.84	5.54	0.38	30.10	5.64	4.70	0.27	16.20
			6	8.67	5.85	0.34	25.92	7.21	5.33	0.28	18.50	5.33	4.60	0.21	10.55
			7	8.15	5.64	0.27	17.56	6.69	5.12	0.23	12.23	4.91	4.39	0.17	6.90
			8	7.52	5.43	0.22	11.81	6.17	4.91	0.19	8.36	4.18	4.18	0.13	4.08
HK35	25	17	5	9.39	7.45	0.45	64.30	7.65	6.74	0.37	43.89	5.51	5.51	0.27	23.68
			6	8.78	7.14	0.35	40.72	7.25	6.53	0.29	28.37	5.31	5.31	0.21	15.72
			7	8.37	7.04	0.29	28.07	6.94	6.43	0.23	19.70	5.00	5.00	0.17	10.72
			8	7.86	6.84	0.23	19.90	6.12	6.12	0.18	12.15	4.69	4.69	0.14	7.55
	26	18	5	10.51	7.86	0.50	78.89	8.78	7.04	0.42	55.32	6.02	6.02	0.29	27.45
			6	9.90	7.55	0.40	50.62	8.27	6.84	0.33	35.82	5.72	5.72	0.22	18.06
			7	9.39	7.35	0.32	34.90	7.76	6.63	0.27	24.29	5.51	5.51	0.18	12.76
			8	8.88	7.04	0.27	24.49	7.35	6.43	0.22	17.45	5.21	5.21	0.15	8.88
	27	19	5	11.94	8.27	0.57	98.28	9.90	7.35	0.47	69.60	7.35	6.33	0.35	39.80
			6	11.12	7.86	0.44	62.36	9.29	7.14	0.37	44.60	6.84	6.12	0.27	24.90
			7	10.51	7.65	0.36	42.46	8.78	6.94	0.30	30.21	6.43	6.02	0.21	17.04
			8	9.90	7.35	0.30	29.80	8.27	6.63	0.24	21.13	5.72	5.72	0.17	10.61
	28	20	5	13.27	8.57	0.61	114.21	11.23	7.76	0.53	86.75	8.37	6.63	0.40	49.91
			6	12.76	8.37	0.50	78.99	10.61	7.45	0.42	56.24	7.86	6.43	0.32	32.15
			7	11.94	8.06	0.41	53.28	10.00	7.25	0.34	38.27	7.25	6.23	0.24	21.02
			8	11.33	7.76	0.34	37.97	9.39	7.04	0.28	26.84	6.84	6.02	0.20	14.80
HK45	25	17	5	12.41	9.65	0.60	64.00	10.23	8.73	0.48	44.13	7.24	7.24	0.34	23.33
			6	11.72	9.31	0.46	41.02	9.65	8.50	0.38	28.84	6.89	6.89	0.28	15.40
			7	11.03	9.08	0.38	28.15	9.08	8.27	0.31	19.53	6.55	6.55	0.23	10.57
			8	10.46	8.85	0.31	19.99	8.62	8.04	0.25	13.90	6.21	6.21	0.18	7.58
	26	18	5	13.79	10.11	0.65	76.64	11.61	9.08	0.55	55.50	8.39	7.81	0.40	30.68
			6	13.21	9.77	0.53	50.79	10.92	8.85	0.44	35.85	7.47	7.47	0.30	17.70
			7	12.53	9.54	0.43	34.93	10.23	8.62	0.34	24.25	7.24	7.24	0.24	12.53
			8	11.72	9.19	0.34	24.48	9.65	8.27	0.29	17.12	7.24	7.24	0.24	12.53
	27	19	5	15.74	12.92	0.75	97.10	13.10	9.54	0.63	69.64	9.54	8.16	0.46	38.84
			6	14.82	10.34	0.59	63.09	12.41	9.31	0.49	45.04	8.96	7.93	0.36	24.94
			7	14.02	10.00	0.48	42.86	11.61	8.96	0.39	30.11	8.50	7.70	0.29	17.01
			8	13.21	9.65	0.39	30.11	10.92	8.73	0.32	21.26	7.93	7.58	0.24	11.95
	28	20	5	17.35	11.15	0.83	116.75	14.82	10.00	0.70	86.41	11.15	8.62	0.53	50.45
			6	16.55	10.80	0.65	76.76	14.13	9.77	0.56	22.06	10.34	8.27	0.41	32.06
			7	15.74	10.46	0.54	52.86	13.33	9.42	0.46	38.84	9.77	8.04	0.33	21.60
			8	14.94	10.11	0.45	37.58	12.53	9.08	0.37	26.89	9.08	7.81	0.28	14.94

Capacidade de resfriamento fornecida para ventilador em alta velocidade em capacidade de resfriamento nominal: lado do ar 27ºCBS/19ºCBU/Temperatura da entrada de água 7ºC.

Declaração de conformidade

Tipo de equipamento	Ar condicionado
Nome da marca	YORK
Designação do tipo	HKH8-45-C
Aplicação do conselho	EMC Directive 89/336/EEC, Low Voltage Directive, 73/23/EEC e Machine Safety Directive: MSD Directive (s)

Os padrões harmonizados a seguir foram aplicados:
Padrão(ões):
EN 60335-1:2002+A11
EN 60335-2-40:2003
EN 50366:2003
EN 55014-1/A2:2002
EN 55014-2/A1:2001
EN 61000-3-2:2000
EN 61000-3-3:1995+A1

O produto está em conformidade com os padrões europeus de segurança e com os padrões EMC harmonizados listados acima.
Nós temos um sistema de controle de produção interna que garante a conformidade entre os produtos do fabricante e a documentação técnica.
O produto carrega a marca CE.
Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o equipamento segue as condições das Diretrizes acima citadas.

Instalação, remoção e descarte

Este produto contém produto refrigerante sob pressão, partes giratórias e conexões elétricas que podem ser perigosas e causar ferimentos! Todo o trabalho deve ser realizado apenas por pessoas capacitadas e utilizando roupas protetoras adequadas e precauções de segurança.

Risco de choque elétrico.

Unidade é controlada remotamente e pode ligar sem aviso.

1. Isole todas as fontes de alimentação elétrica à unidade, incluindo quaisquer alimentações para sistema de controle acionados pela unidade. Assegure-se de que todos os pontos de isolamento elétrico e de gás estão firmes na posição OFF. Os cabos de alimentação e tubulação de gás podem, então, ser desconectados e removidos. Para pontos de conexão, consulte as instruções de instalação da unidade.
2. Remova todo o produto refrigerante de cada sistema da unidade para um recipiente apropriado, utilizando uma unidade de recuperação ou restabelecimento do produto refrigerante. Este produto refrigerante pode, então, ser reutilizado, se apropriado, ou devolvido ao fabricante para descarte. Sob nenhuma circunstância o produto refrigerante deve ser despejado na atmosfera. Onde for apropriado, drene o óleo refrigerante de cada sistema para um recipiente apropriado e descarte de acordo com as leis e regulamentos locais que controlam o descarte de resíduos oleosos.
3. A unidade embalada pode, geralmente, ser removida como uma só peça após o procedimento de desconexão citado acima. Quaisquer parafusos de fixação devem ser removidos e, então, erguer a unidade da posição, utilizando os pontos fornecidos e o equipamento de capacidade adequada de elevação. DEVE ser feita uma consulta às instruções de instalação da unidade para verificar o peso e os métodos corretos de elevação. Observe que qualquer óleo refrigerante residual ou derramado deve ser limpo e descartado de acordo com o descrito acima.
4. Após remover da posição, as peças da unidade podem ser descartadas de acordo com as leis e regulamentos locais.

Certificado de Garantia

Aplica-se a todos os produtos da linha de Unitários (“Split System” e “Self Contained”), “Fan-Coil” (Hidrônico e ”Built-in”) e Climatizadores de Ar fornecidos pela York Brasil. O beneficiário dessa garantia é o usuário final de nossos produtos.

A York uma empresa Johnson Controls (“YORK”) garante todo(s) o(s) equipamento(s) e materiais de sua fabricação, contra defeitos de materiais ou qualidade de mão de obra utilizada/empregada na fabricação do equipamento pelo período de 12 (doze) meses a partir da data da emissão da nota fiscal.

A garantia aqui mencionada, consiste unicamente, em substituir peças com defeitos comprovados de fabricação, não estando cobertas por esta, as despesas de transporte, embalagem, estadia, frete, seguro e outras de qualquer natureza, inclusive fiscais, limitando-se os termos desta garantia ao fornecimento de peças ou mão de obra especializada para reparos em campo. Esta garantia não se aplica ao sistema no qual é utilizado o equipamento, bem como, os acessórios incorporados ao mesmo e peças de desgaste normal, tais como filtros de ar, filtros de óleo, filtros secadores, óleo e refrigerante, correias, contatores, pintura, etc.

Aos materiais aplicados pela York, mas fabricados por outros a York estenderá a mesma garantia que lhe é dada pelo fabricante.

Esta garantia inclui todas as peças e componentes fabricados pela York nos limites e condições estipuladas neste Certificado.

O mau funcionamento ou paralisação do equipamento, ainda que devido a defeitos de fabricação, em hipótese alguma onerará a York e/ou credenciados com eventuais perdas e danos do comprador, limitando-se a responsabilidade da York apenas aos termos deste Certificado de Garantia.

EXCLUSÕES

A não ser que tenha sido especificamente acordado entre as partes nos documentos contratuais, durante a negociação comercial, esta garantia não inclui os seguintes custos e despesas:

1. Mão de obra de remoção ou reinstalação de qualquer equipamento, material ou componente.
2. Despesas de embarque, movimentação ou transporte.
3. Custos de refrigerante e respectivo óleo lubrificante.

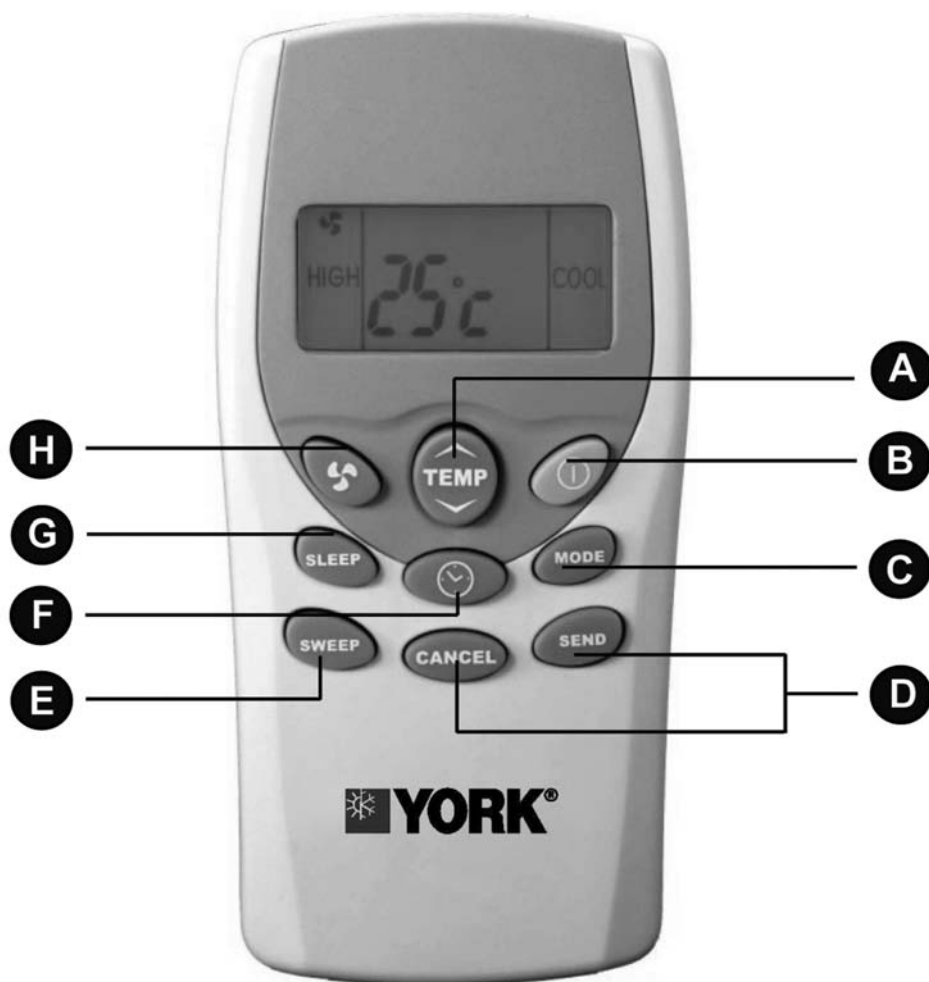
035B21005 000 – Rev. “A”

IMPORTANTE

A garantia, aqui expressa, cessará, caso ocorra uma das hipóteses abaixo:

1. Se o equipamento tiver sido modificado sem a devida autorização, por escrito por parte da York.
2. Se o equipamento York não for instalado por empresa instaladora credenciada York e for constatado que a falha é oriunda da instalação.
3. Se ocorrerem danos causados por acidentes, aplicação inadequada, abuso, operação fora das normas técnicas, ou fora dos parâmetros de seleção para fabricação e fornecimento estabelecidos pela York.
4. Se o equipamento for utilizado com material ou peça não aprovado pela York nos componentes tais como evaporadora, sistema de tubulação, sistema de evaporação, sistema de controle de refrigerante, termostato e quadro elétrico de acionamento, que são vendidos e enviados incorporados ou avulsos.
5. Se o equipamento for danificado devido à sujeira, ar, mistura ou qualquer outra partícula estranha dentro do sistema frigorífico.
6. Se for utilizado no equipamento: refrigerante, óleo ou agentes anti-congelantes diversos dos autorizados pela York.
7. Se o equipamento não for adequadamente armazenado, protegido ou inspecionado pelo cliente durante o período entre a data de embarque e a data da instalação.
8. Se o equipamento não estiver protegido das intempéries ou outros agentes agressivos como fogo, calor, vibrações ou outras quaisquer condições anormais.
9. Se o equipamento for recebido com danos de transporte, e não tenha sido requerida assistência ou registrado ocorrência no ato do recebimento pelo cliente.
10. Se durante o período de Garantia não forem realizadas as manutenções exigidas no manual do equipamento.
11. Se houver alteração dos componentes originais ou violação do lacre dos dispositivos de segurança e proteção.
12. Se houver adulteração ou destruição da placa de identificação do equipamento.
13. Se ocorrerem defeitos causados por controle inadequado de tensão.
14. Se o equipamento tiver sido danificado por congelamento gerado por proteção inadequada durante período de inverno intenso ou danificado por fogo ou outra condição não encontrada normalmente.
15. Se o equipamento não for adequadamente armazenado, protegido ou inspecionado pelo cliente durante o período entre a data de embarque e a data da instalação.
16. Se a instalação da tubulação de refrigerante estiver fora dos limites permitidos e recomendações explicitas no catálogo técnico e/ou IOM (instalação, operação e manutenção) dos equipamentos.
17. Se houver inobservância em qualquer uma das recomendações feitas em nossos manuais de instrução e operação durante processo de partida dos equipamentos.

035B21005 000 – Rev. “A”

Guia do usuário do controle remoto I5008

Mostrador de cristal líquido

A Ajuste de temperatura
B Botão ON/OFF (Liga/Desliga)
C Modo de operação
D Botões Send (Enviar) e Cancel (Cancelar) para ajuste do timer
E Função Sweep (Movimento do direcionador de ar)
F Relógio
G Sleep
H Velocidade do ventilador

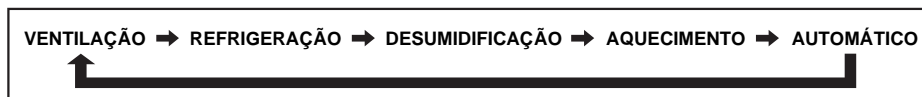
As seguintes funções podem ser operadas pelos botões do controle remoto.

ON/OFF (LIGA/DESLIGA)
Pressione o botão POWER para ligar ou desligar o ar condicionado. Quando ligado, ele trabalha de acordo com o ajuste mostrado no controle remoto. O POWER LED (LED de força), localizado no mostrador da unidade, acenderá.

VENTILADOR
Pressione o botão do VENTILADOR para selecionar a velocidade de ventilação (high – alta, medium média, low – baixa, ou auto – modo automático). O mostrador no controle remoto mostrará a opção atual.

Nota: O botão do VENTILADOR pode ser utilizado apenas nos modos FAN, COOL, HEAT, e AUTO; ele não pode ser utilizado no modo DRY.

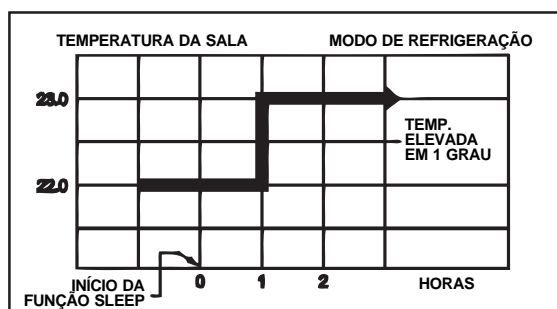
MODO DE OPERAÇÃO
Ao pressionar o botão MODE, o ar condicionado pode ser colocado em:

• 3 modos de operação (ventilação, refrigeração e desumidificação) no caso da versão COOL (refrigeração).

• 5 modos de operação (ventilação, refrigeração, desumidificação, aquecimento e automático) no caso da versão HEAT/COOL (aquecimento/refrigeração).

AJUSTE DE TEMPERATURA
Pressione o botão TEMP para ajustar a temperatura em uma faixa de 15-30ºC. O mostrador de cristal líquido no controle remoto mostrará a temperatura ajustada.

SWEEP (DISTRIBUIÇÃO DE AR)
Pressione o botão SWEEP para ativar/desativar o movimento de distribuição de ar.

SLEEP
Pressione o botão SLEEP para ativar a função Sleep. O mostrador de cristal líquido no controle remoto mostrará o símbolo “[estrela]”.

Para o modo de refrigeração, a temperatura ajustada será automaticamente aumentada em 1ºC após uma hora.

O modo de aquecimento funciona de modo similar ao modo de refrigeração, mas a temperatura é reduzida em 1ºC após uma hora.

Notas:
• Quando o sistema está em modo Sleep, pressionar o botão SLEEP novamente cancelará a função.
• Quando o sistema está em modo Sleep e o botão TEMP é pressionado, isto aumentará a temperatura ajustada em 1ºC em relação ao último ajuste.
• Quando o sistema está em modo Sleep e o ar condicionado é interrompido por queda de energia ou por ser desligado, a função Sleep será cancelada.

RELÓGIO

Para ajustar o relógio no controle remoto.

Pressione e piscará no mostrador.

Pressione TEMP para ajustar a hora.

Pressione SEND para confirmar o ajuste.

TIMER

O ar condicionado pode ser programado para ligar/desligar com antecedência.

Pressione até que os símbolos ON ou OFF pisquem e o mostrador de cristal líquido mostre o último ajuste do timer.

Pressione TEMP para ajustar o timer.

Pressione SEND para confirmar o ajuste e o símbolo ON ou OFF será mostrado.

O ar condicionado pode ser programado para ligar com antecedência.

CANCELAR O TIMER

Pressione até que o símbolo ON ou OFF pisque.

Pressione CANCEL , e o símbolo ON, ou OFF, ou ambos, desaparecerão.

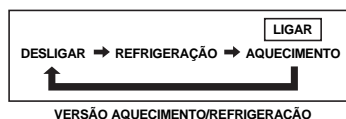
SEND

Pressione o botão SEND para transmitir todos os parâmetros mostrados no mostrador de cristal líquido para a placa de controle principal.

BOTÃO DE EMERGÊNCIA

Há um botão de emergência no mostrador da unidade para ligar/desligar o ar e também para alterar o modo de operação, de acordo com a seqüência abaixo:

APENAS VERSÃO REFRIGERAÇÃO

VERSÃO AQUECIMENTO/REFRIGERAÇÃO

• Enquanto estiver em modo de refrigeração, o ar condicionado operará com o ajuste padrão (24ºC e ventilador no automático).
• Enquanto estiver em modo de aquecimento, o ar condicionado operará com o ajuste padrão (26ºC e ventilador no automático).
Se o botão de emergência (Power) for utilizado, as funções de Timer e Sleep que foram anteriormente ajustadas serão canceladas.

ENDEREÇOS

REGIÃO SUDESTE

São Paulo
Fábrica São Paulo
Rua João Tibiriçá, 900 - São Paulo - SP - CEP: 05077-000
Fone: (11) 3475 6700 - Fax: (11) 3834 3192

Campinas
Rua José Paulino, 416 - Sala 807 - Centro
Campinas - CEP: 13013-000 - São Paulo
Fone: (19) 3233 3590 - Fax: (19) 3239 1082

Rio de Janeiro
Rua Senador Alencar, 33 - São Cristovão
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20921-430
Fone: (21) 3906 5900 - Fax: (21) 3906 5850

REGIÃO NORDESTE

Bahia
Av. Santos Dumont, 8011
Cond. Espaço 10 - Galpão 3
Bairro Portão - Lauro de Freitas - BA - CEP: 42700-000
Fone: (71) 2104 6100 - Fax: (71) 2104 6101

Pernambuco
Av. Lins Petit, 320 - salas 501 e 502
Ed. Boa Vista Center - Bairro da Boa Vista
Recife - PE - CEP: 50070-230
Fone: (81) 3059 5100 - Fax: (81) 3059 5108

REGIÃO NORTE E CENTRO-OESTE

Distrito Federal
SHIS CL QI 11
Edifício Mirage - Bairro Lago Sul
Brasília - DF - CEP: 71625-205
Fone: (61) 3248 8000 - Fax: (61) 3248 8004

REGIÃO SUL

Pinhais
Fábrica Curitiba
Rua Tomazina, 125 - Qd. 10
Condomínio Portal da Serra
Pinhais - PR - CEP: 83325-040
Fone: (41) 2169 3300 - Fax: (41) 2169 3406

Rio Grande do Sul
Rua Aurora, 411
Canoas - RS - CEP: 92020-510
Fone: (51) 2102 6200 - Fax: (51) 2102 6248

0800 283 9675

www.johnsoncontrols.com.br

BY JOHNSON CONTROLS

FORM: H-TEC002-BR(0609)
SUBSTITUI: H-TEC002-BR(0999)